

**MAGNETIC DISK DEVICE**

Patent Number: JP62022290  
Publication date: 1987-01-30  
Inventor(s): KOGA YOSHIRO  
Applicant(s): SEIKO EPSON CORP  
Requested Patent: JP62022290  
Application Number: JP19850161388 19850722  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G11B33/14  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To enlarge a passing air flow of a circulation filter and improve effect of the filter by providing an air flow guide plate on which a filter material is bonded.  
**CONSTITUTION:** In an air flow inlet side of a circulation filter 13 in a disk enclosure 16, an air flow guide plate 15 on which a filter material is bonded is provided. Even if a disk device and the enclosure 16 are made compact, a passing air flow of the filter 13 is enlarged and a filter effect is improved by the filter 13 and the guide plate 15 and dust of the enclosure is satisfactorily removed.

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - 12

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 11 B 33/14識別記号  
庁内整理番号  
M-7177-5D

⑬ 公開 昭和62年(1987)1月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 磁気ディスク装置

⑮ 特 願 昭60-161388

⑯ 出 願 昭60(1985)7月22日

⑰ 発 明 者 古 賀 欣 郎 諏訪市大和3丁目3番5号 株式会社諏訪精工舎内  
⑱ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
会社  
⑲ 代 理 人 弁理士 最 上 務

## 明 細 書

## 1 発明の名称

磁気ディスク装置

## 2 特許請求の範囲

1枚以上の磁気ディスクとディスクエンクロージャ内の空気を清浄化する循環フィルタを有する磁気ディスク装置に於て、

前記循環フィルタの空気流入端側に、フィルタ材を貼付された空気流入誘導板を配設した事を特徴とする磁気ディスク装置。

## 3 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、磁気ディスク装置に関し、より詳しくは、固定型磁気ディスク装置の循環フィルタ構造に関する。

## 〔発明の概要〕

本発明は磁気ディスク装置に於て、循環フィル

タの空気流入端側に、フィルタ材を貼付された空気流入誘導板を配設することにより、循環フィルタに流入する空気流量を増すだけでなく、空気流入誘導板自体も循環フィルタとしてディスクエンクロージャ内の空気の清浄化に寄与するものである。

## 〔従来の技術〕

従来の磁気ディスク装置の循環フィルタ部の構造を第4図に示す。第4図に於て、41は磁気ディスク(この図では半時計方向に回転するものとする)、42はフレーム、43は循環フィルタ、44は循環フィルタ内のフィルタ材、45は42のフレーム上に設けられる空気流入誘導壁、46はディスクエンクロージャ、である。第4図のような構造では、磁気ディスク41の回転により図中の矢印で示されるような空気流が発生し、循環フィルタ43内のフィルタ材44を空気が通過する事により、外気に対して磁気ディスク41等の存在し清浄な雰囲気気の保たれるディスクエンクロージャ46は、内部で塵埃が発生しても短時間で

清浄な雰囲気になれる。この場合、空気流入誘導壁45により、循環フィルタ43を通過する空気流量は向上されその結果として循環フィルタ効果を向上させている。

#### 〔発明が解決しようとする問題点及び目的〕

しかし、前述の従来技術では、磁気ディスクの径が5.25インチや3.5インチと小径化された場合、磁気ディスクが一定の回転速度で回転するものとすれば、循環フィルタを通過する空気流量は不十分であり、ディスクエンクロージャに塵埃が発生した場合、塵埃の除去に所要する時間は著しく大きくなりヘッドクラッシュの危険性が増大し、磁気ディスク装置の信頼性を著しく低下させてしまう。

そこで本発明はこのような問題点を解決するもので、その目的とするところは、磁気ディスク装置の小型化に伴う循環フィルタの小型化及び循環フィルタ通過風量の減少に対処すべく、循環フィルタの通過風量を向上し、また、ディスクエンクロージャのスペースを有効に利用してフィルタ効

とができる。

#### 〔実施例〕

第1図は本発明の一実施例に於る磁気ディスク装置の循環フィルタ部構造図であって、11は磁気ディスク、12はフレーム、13は循環フィルタ、14は循環フィルタ内のフィルタ材、15は空気流入誘導板、16はフレーム12等で囲まれ磁気ディスク11等の存在する清浄な雰囲気の空間であるディスクエンクロージャを示す。第1図によれば、磁気ディスク11が反時計回りに回転することによりディスクエンクロージャ16内部には磁気ディスク11の回転力及び遠心力に伴う空気流を生じ、循環フィルタ13の近傍では図中の矢印で示されるような空気流を生じ、空気流入誘導板15が1枚以上の磁気ディスク11の面間もしくは最上面もしくは最下面付近に配設され磁気ディスク11の回転により生ずる空気流を強制的に循環フィルタ13の空気流入端側に送ることによって循環フィルタを通過する空気流量を増大させるだけでなく、空気流入誘導板15を第3図

果を向上せしめディスクエンクロージャの雰囲気清浄に保ち内部で塵埃が発生した場合にも迅速に塵埃を除去し、磁気ディスク装置の信頼性を向上することにある。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明の磁気ディスク装置は、1枚以上の磁気ディスクとディスクエンクロージャ内の空気を清浄化する循環フィルタを有する磁気ディスク装置に於て、前記循環フィルタの空気流入端側に、フィルタ材を貼付された空気流入誘導板を配設した事を特徴とする。

#### 〔作用〕

本発明の上記の構成によれば、空気流入誘導板により磁気ディスクの回転に伴う空気流を強制的に循環フィルタ側に送り、循環フィルタの通過風量を増し循環フィルタの空気清浄化の効率を向上できるばかりでなく、空気流入誘導板は空気流を整えしかもフィルタ材が貼布されているから空気流入誘導板自身も第2の循環フィルタとしてディスクエンクロージャ内の空気清浄化に寄与するこ

に示すようなケーシング31の中空部分にフィルタ材32を貼付する構造とすることにより、空気流入誘導板15のフィルタ部分を空気が通過し第2の循環フィルタとしてディスクエンクロージャ16内部の空気の清浄化効率を向上できる。第1図のような循環フィルタ構造にすれば、磁気ディスク11とフレーム12との間でフレーム12のコーナー部分に循環フィルタ13を配設することができ、さらに磁気ディスク11の面間もしくは最上面もしくは最下面に空気流入誘導板を配設することができる為、省スペースである。

第2図は本発明の他の実施例に於る磁気ディスク装置の循環フィルタ部構造図であって、21は磁気ディスク、22はフレーム、23は循環フィルタ、24は循環フィルタ内のフィルタ材、25は空気流入誘導壁、26は空気流入誘導板、27はディスクエンクロージャを示す。第2図は、第4図に示されるような従来の磁気ディスク装置に第3図に示されるような空気流入誘導板を配設したものであって、第1図の実施例の場合と同様に、

循環フィルタ23を通過する空気流量を増大させ、空気流入誘導板26を空気が通過し第2の循環フィルタとしてディスクエンクロージャ27内部の空気の清浄化効率を向上できる。

〔発明の効果〕

以上述べたように本発明によれば、空気中の塵埃のフィルタ効果と空気流の誘導効果とを有する空気流入誘導板を用いることにより、磁気ディスク装置内の塵埃除去効率を著しく向上させ、磁気ディスク装置の信頼性を確保するとともに、循環フィルタの小型化及び省スペース化が可能になり、磁気ディスク装置の小型化を可能にする。また、空気流入誘導板をヘッドの近傍風上に配置すればヘッドの浮上安定性とヘッド近傍の空気清浄性が確保されヘッドクラッシュの危険性を低下させることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す磁気ディスク装置の循環フィルタ部構造図。

第2図は本発明の他の実施例を示す磁気ディスク装置の循環フィルタ部構造図。

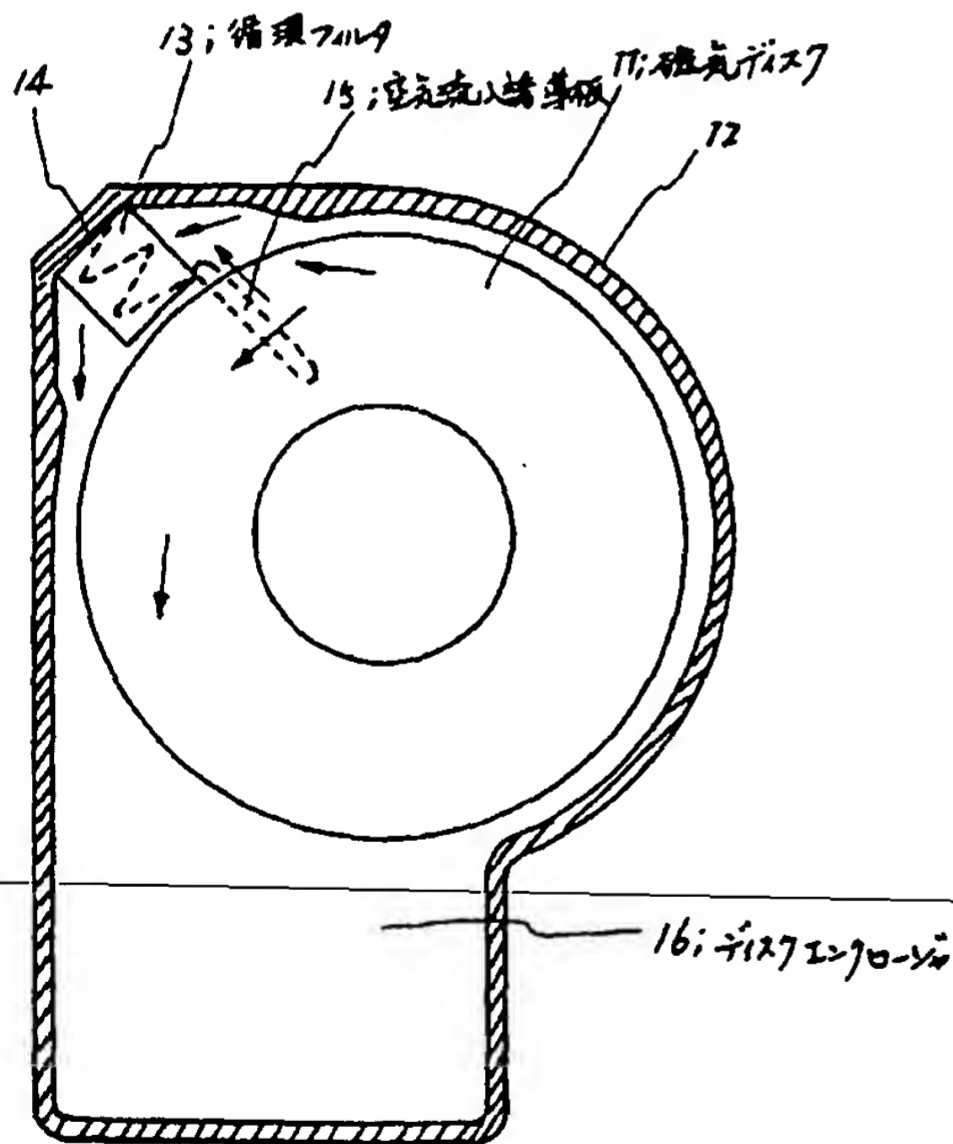
第3図は本発明の磁気ディスク装置に於る空気流入誘導板の概略構造図。

第4図は従来の磁気ディスク装置の循環フィルタ部構造図。

- 11, 21 …… 磁気ディスク
- 13, 23 …… 循環フィルタ
- 15, 26 …… 空気流入誘導板
- 16, 27 …… ディスクエンクロージャ
- 32 …… フィルタ材

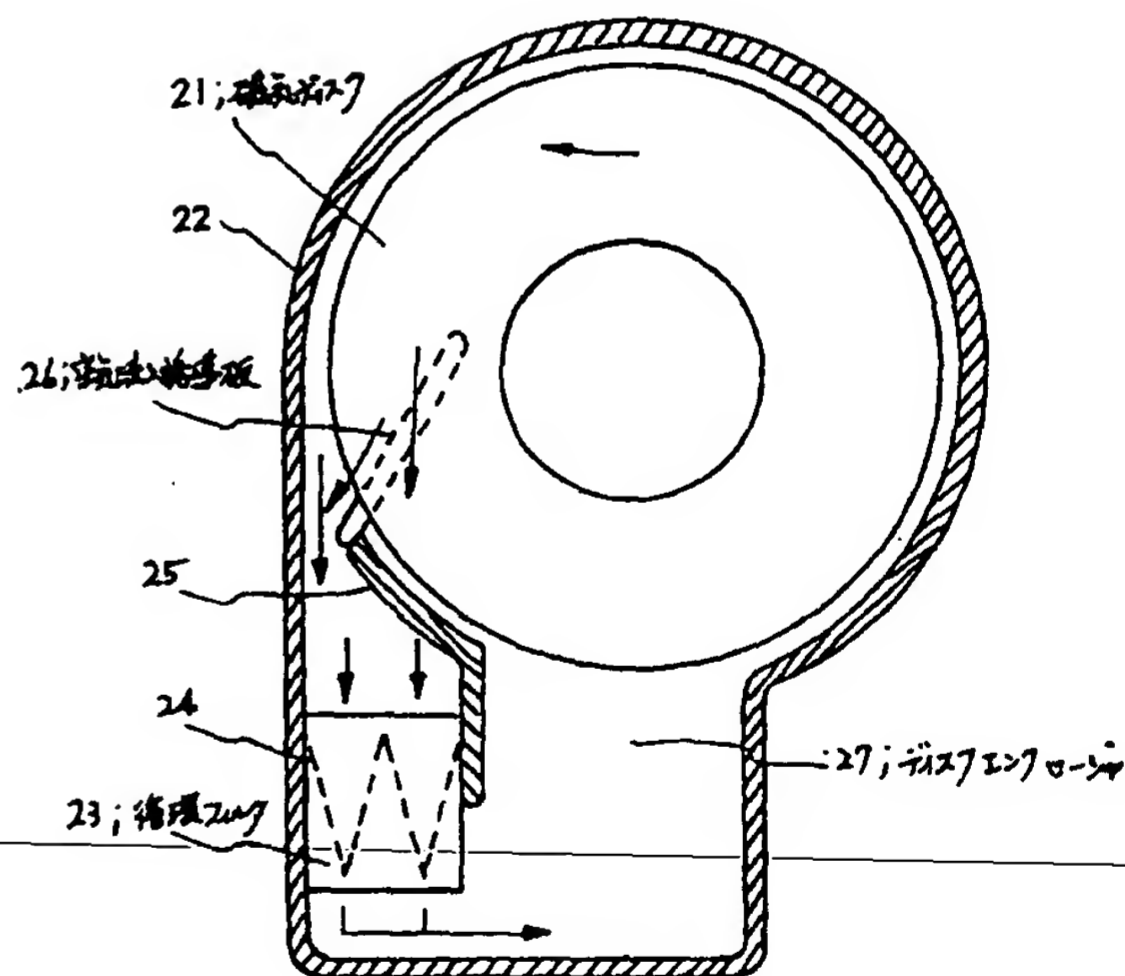
以上

出願人 株式会社諏訪精工舎  
代理人 弁理士 最上 務



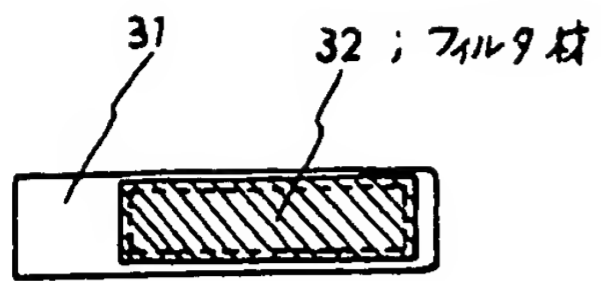
磁気ディスク装置の循環フィルタ部構造図

第1図



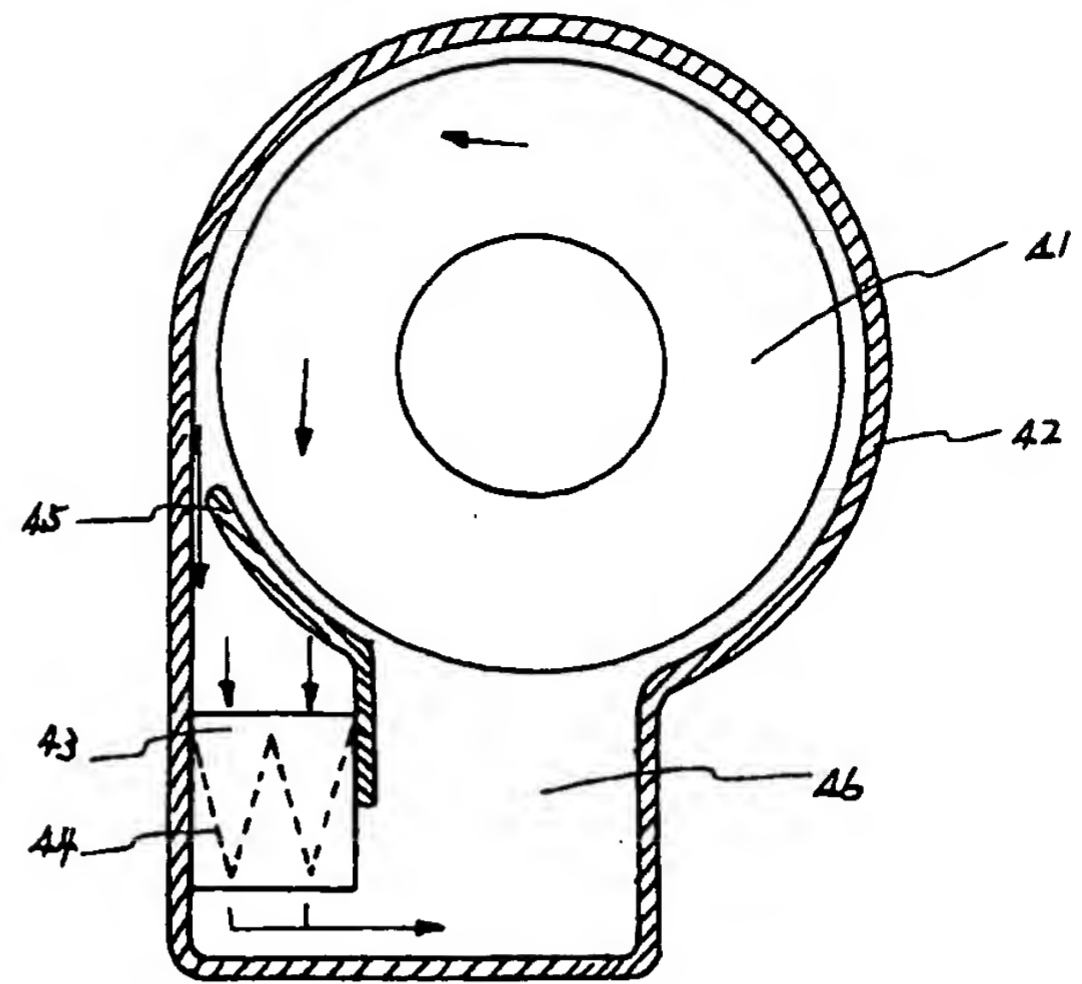
磁気ディスク装置の循環フィルタ部構造図

第2図



空気吸入誘導板の概略構造図

第 3 図



従来の磁気ディスク装置の保護フィルタ部構造図

第 4 図